

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark
Office
Box PCT
Washington, D.C.20231
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 07 June 2000 (07.06.00)	
International application No. PCT/DE99/03000	Applicant's or agent's file reference T 5172
International filing date (day/month/year) 20 September 1999 (20.09.99)	Priority date (day/month/year) 18 September 1998 (18.09.98)
Applicant TÖNNIES, Jan, G.	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:
12 April 2000 (12.04.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">Diana Nissen</div>
Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Telephone No.: (41-22) 338.83.38

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

RECEIVED

JUL 20 2001

TECHNOLOGY CENTER R3700

09/787342
Translation
37C1

Applicant's or agent's file reference T 5172	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE99/03000	International filing date (day/month/year) 20 September 1999 (20.09.99)	Priority date (day/month/year) 18 September 1998 (18.09.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A61M 5/172		
Applicant TRICUMED MEDIZINTECHNIK GMBH		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 2 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☒ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 12 April 2000 (12.04.00)	Date of completion of this report 10 January 2001 (10.01.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE99/03000

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-6, as originally filed,
 pages _____, filed with the demand,
 pages _____, filed with the letter of _____,
 pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. _____, as originally filed,
 Nos. _____, as amended under Article 19,
 Nos. _____, filed with the demand,
 Nos. 1-5, filed with the letter of 05 July 2000 (05.07.2000),
 Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/1, as originally filed,
 sheets/fig _____, filed with the demand,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☒ the claims, Nos. 6
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☒ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/DE 99/03000

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

1. The applicant deleted the following feature in Claim 1:

"the computer determines the amount or concentration of the active agent in the body of the patient, based on the amount of medicine administered and its breakdown in the body, and compares said amount with the preset maximum value."

However, this feature, which in the original disclosure was deemed essential for the functioning of the invention with respect to the technical objective to be attained, is indispensable. The deletion of this feature does however require an necessary adjustment of other features.

Without this feature, a fixed amount, that can be input by a physician, for example, would be stored from the outset.

The deletion of this feature introduces material that goes beyond the subject matter of the application's original disclosure. Therefore, PCT Article 34(2)(b) has been violated.

2. Therefore, this examination is based on a Claim 1 that combines the original Claims 1 and 2.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/DE 99/03000

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-5	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-5	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-5	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. The present application does not fulfil the requirements of PCT Article 33(3) because the subject matter of Claims 1-5 does not involve an inventive step under PCT Rule 65.1 and 65.2 for the following reasons:

1.1 Claim 1:

Document US-A-5 010 473 (D1) (see column 8, line 68 to column 9, line 4; Claims 9-22) discloses an infusion pump from which the subject matter of Claim 1 differs in that the comparator compares the value with the preset permissible maximum value, and in that the blocking device prevents further dispensing of the medicine when the preset permissible maximum value has been exceeded.

However, these process features were used for the same purpose in a similar infusion pump; see WO-A-84/03218, especially Claim 75. If a person skilled in the art wants to achieve the same goal with an infusion pump as per D1, these features could be readily employed to like effect with the subject matter of D1 as well. In this manner, said

person would arrive at an infusion pump as per Claim 1, without thereby being inventive. Therefore the subject matter of Claim 1 does not involve an inventive step (PCT Article 33(3)).

- 1.2 Dependent Claims 2-5, insofar as they are clear, contain no additional features which, combined with the features of any claim to which they refer, meet the PCT requirements (PCT Article 33(3)) for inventive step (PCT Rule 65.1 and 65.2).

The features of these claims are either disclosed in one of the search report citations or concern only one of several obvious possibilities from which a person skilled in the art would choose in order to solve the problem of interest, without thereby being inventive.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/DE 99/03000

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. Contrary to PCT Rule 5.1(a)(ii), the description does not cite D1 or indicate the relevant prior art disclosed therein.

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

1. It follows from the description that the following feature is essential to a definition of the invention:

That both the amount in the memory is calculated and that comparisons are made at preset intervals to a maximum value.

Without this feature, the computer could only determine the amount once, and a fixed amount would accordingly be in the memory, the comparator being able to compare said amount to the maximum value only once.

Since independent Claim 1 does not contain this feature, it does not meet the requirement of PCT Article 6 in conjunction with PCT Rule 6.3(b), that each independent claim must include all the technical features that are necessary for the definition of the invention.

2. The features of device Claims 1-3 describing the computer's functioning pertain to a method for using the device and not to a definition thereof in terms of its technical features. Contrary to the requirements of PCT Article 6, the intended limitations therefore do not clearly follow from the claim.
3. With the wording of Claim 1: "infusion pump for administering to a patient an amount of medicine,

VIII. Certain observations on the international application

said amount being determined by an electronic control device," the control device, the amount and the medicine are not claimed.

Since both the remaining features of Claim 1 and the features of all dependent claims pertain to the above-mentioned features, Claims 1-6 lack clarity.

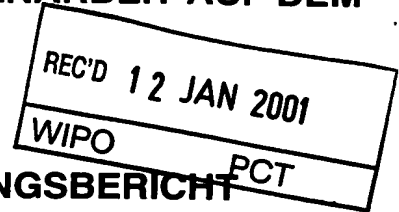
4. Claim 5 does not meet the requirements of PCT Article 6 because the subject matter for which protection is sought is not clearly defined. In said claim, an attempt is made to define the subject matter through the objective to be attained; however, only the objective to be attained is presented. To eliminate this defect, it appears necessary to incorporate into said claim the technical features necessary to the attainment of the objective.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)





Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts ./.	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE99/03000	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 20/09/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 18/09/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK A61M5/172		
Anmelder TRICUMED MEDIZINTECHNIK GMBH et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 12/04/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 10.01.01
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Lega D'Incecco, A.M. Tel. Nr. +49 89 2399 2339 

I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-6 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-5 eingegangen am 05/07/2000 mit Schreiben vom 27/06/2000

Zeichnungen, Blätter:

1/1 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☒ Ansprüche, Nr.: 6
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☒ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

siehe Beiblatt

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-5
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1-5
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-5
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:
siehe Beiblatt

I.

1. Der Anmelder hat im Anspruch 1 folgendes Merkmal gestrichen:

"der Rechner die sich aus der abgegebenen Menge des Medikaments und dessen Abbau in dem Körper ergebende jeweilige Menge oder Konzentration des Wirkstoffs in dem Körper des Patienten bestimmt und diesen mit dem vorgegebenen Maximalwert vergleicht".

Dieses Merkmal ist jedoch in der ursprünglichen Offenbarung als wesentlich hingestellt worden für die Funktion der Erfindung unter Berücksichtigung der technischen Aufgabe, die sie lösen soll, unerlässlich. Das Streichen dieses Merkmals erfordert jedoch eine wesentliche Angleichung anderer Merkmale.

In der Tat ohne dieses Merkmal wäre im Speicher ein fixierter Betrag von Anfang an gespeichert, der zum Beispiel vom Arzt eingegeben werden kann.

Das Streichen dieses Merkmals bringt Sachverhalte ein, die über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen. Es liegt somit ein Verstoß gegen Artikel 34(2) b) PCT vor.

2. Es wird daher ein Anspruch 1 geprüft, der aus der Kombination der Ansprüche 1 und 2 der Ursprünglichen Fassung entspricht.

VIII.

1. Aus der Beschreibung geht hervor, daß das folgende Merkmal für die Definition der Erfindung wesentlich ist:

Sowohl die Berechnung des Betrages im Speicher wie das vergleichen mit einem Maximalwert in vorgegebene Zeitabstände erfolgt.

Ohne dieses Merkmal würde der Rechner nur einmal den Betrag bestimmen und somit wäre im Speicher ein fixierter Betrag vorhanden sein, welches nur einmal durch den Komparator mit dem Maximalwert verglichen wird.

Da der unabhängige Anspruch 1 dieses Merkmal nicht enthält, entspricht er nicht dem Erfordernis des Artikels 6 PCT in Verbindung mit Regel 6.3 b) PCT, daß jeder unabhängige Anspruch alle technischen Merkmale enthalten muß, die für die Definition der Erfindung wesentlich sind.

2. Die Merkmale in dem Vorrichtungsansprüche 1-3, welche die Funktion des Rechners beschreiben, beziehen sich auf ein Verfahren zur Verwendung der Vorrichtung und nicht auf die Definition der Vorrichtung anhand ihrer technischen Merkmale. Die beabsichtigten Einschränkungen gehen daher im Widerspruch zu den Erfordernissen des Artikels 6 PCT nicht klar aus dem Anspruch hervor.
3. Durch den Wortlaut "Infusionspumpe zum Abgeben einer über ein elektronisches Steuergerät bestimmbaren Menge eines Medikaments in dem Körper eines Patienten" im Anspruch 1 werden das Steuergerät, die Menge und das Medikament nicht beansprucht.
Da sowohl die darauffolgenden Merkmale des Anspruchs 1 als auch Merkmale aller Unteransprüche sich auf die obengenannten Merkmale beziehen, sind die Ansprüche 1-6 unklar.
4. Der Anspruch 5 entspricht nicht den Erfordernissen des Artikels 6 PCT, weil der Gegenstand des Schutzbegehrens nicht klar definiert ist. In dem Anspruch wird versucht, den Gegenstand durch das zu erreichende Ergebnis zu definieren; damit wird aber lediglich die zu lösende Aufgabe angegeben. Zur Beseitigung dieses Mangels erscheint es erforderlich, die für die Erzielung dieses Ergebnisses notwendigen technischen Merkmale in den Anspruch aufzunehmen.

V.

1. Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(3) PCT, weil der Gegenstand der Ansprüche 1-5 aus folgenden Gründen nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Regel 65 (1)(2) PCT beruht:
 - 1.1 Anspruch 1:
Dokument US-A-5010473 (D1) (cf. Spalte 8, Zeile 68-Spalte 9, Zeile 4; Ansprüche 9-22) offenbart eine Infusionspumpe, von der sich der Gegenstand des Anspruchs

1 dadurch unterscheidet, daß der Komparator mit dem vorgegebenen zulässigen Maximalwert vergleicht und daß die Sperreinrichtung die weiteren Abgaben des Medikaments bei Überschreiten des vorgegebenen zulässigen Maximalwertes verhindert.

Diese Verfahrensmerkmale wurden jedoch schon für denselben Zweck bei einer ähnlichen Infusionspumpe benutzt, vgl. dazu Dokument WO-A-84/03218, insbesondere Anspruch 75. Wenn der Fachmann den gleichen Zweck bei einer Infusionspumpe gemäß dem Dokument D1 erreichen will, ist es ihm ohne weiteres möglich, die Merkmale mit entsprechender Wirkung auch beim Gegenstand von D1 anzuwenden. Auf diese Weise würde er ohne erfinderisches Zutun zu einer Infusionspumpe gemäß dem Anspruch 1 gelangen. Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT).

- 1.2 Die abhängigen Ansprüche 2-5, insoweit sie klar sind, enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des Artikels 33(3) PCT in bezug auf erfinderische Tätigkeit erfüllen (Regel 65(1)(2) PCT).

Die Merkmale dieser Ansprüche sind entweder aus einem der im Recherchenbericht genannten Dokumente bekannt oder es handelt sich nur um eine von mehreren naheliegenden Möglichkeiten, aus denen der Fachmann ohne erfinderisches Zutun den Umständen entsprechend auswählen würde.

VII.

1. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in dem Dokument D1 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch dieses Dokument angegeben.

BOEHMERT & BOEHMER

- 1 -

T 5172ANSPRÜCHE

1. Infusionspumpe zum Abgeben einer über ein elektronisches Steuergerät bestimmbar Menge eines Medikaments in den Körper eines Patienten, wobei die Pumpe mit einem Rechner zum Berechnen der jeweils höchstzulässigen Abgabemenge in Abhängigkeit von der zuvor abgegebenen Menge und der erwarteten Abbaurate des Medikaments und mit einer Sperreinrichtung zum Verhindern der weiteren Abgabe des Medikaments bei Überschreiten eines vorgegebenen zulässigen Maximalwerts versehen ist,

dadurch gekennzeichnet, daß der Rechner

- einen Speicher, in den ein Betrag eingespeichert ist, der sich durch Aufaddieren der jeweils abgegebenen Menge und Subtrahieren des sich aus dem erwarteten Abbau des Medikaments in dem Körper ergebenden prozentualen Anteiles des jeweils in den Speicher eingeschriebenen Betrages ergibt, und
- einen Komparator, der den in dem jeweils in den Speicher eingeschriebenen Betrag ständig mit dem vorgegebenen zulässigen Maximalwert vergleicht,

aufweist.

2. Infusionspumpe nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine Einrichtung, die mit einem dem erwarteten Abbau des Medikaments im Körper entsprechenden vorgegebenen Zeitabstand die Subtraktion eines festen prozentualen Anteils des jeweils in den Speicher eingeschriebenen Betrages bewirkt.

3. Infusionspumpe nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine Einrichtung, die mit fest vorgegebenen Zeitabständen die Subtraktion eines dem erwarteten Abbau des Medikaments entsprechenden prozentualen Anteils des jeweils in den Speicher eingeschriebenen Betrages bewirkt.

4. Infusionspumpe nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch die Ausbildung als implantierbare Infusionspumpe mit externem Steuergerät.

5. Infusionspumpe nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet daß ein erster Rechner in der Infusionspumpe und ein zweiter Rechner in dem Steuergerät angeordnet ist.

CLAIMS

1. Infusion pump for the delivery of a quantity of a medicament to the body of a patient determinable by means of an electronic control device, the pump being provided with a computer for calculating the in each case maximum permitted delivery amount as a function of the previously delivered amount and with a blocking device for preventing further administration of the medicament on exceeding a predetermined, permitted maximum value, characterized in that the computer determines the amount or concentration of the active substance in the body of the patient resulting from the delivered medicament quantity and its breaking down in the body and compares it with the predetermined maximum value.
2. Infusion pump according to claim 1, characterized in that the computer is provided with a memory having a memory, in which is entered a quantity resulting from the adding up of the in each case delivered amount and subtracting the percentage of the quantity entered in the memory resulting from the expected breaking down of the medicament in the body and a comparator which constantly compares the quantity entered in the memory with the predetermined, permitted maximum value.
3. Infusion pump according to claim 2, characterized by a device which, with a predetermined time interval corresponding to the expected breaking down of the medicament in the body, the subtraction of a fixed percentage of the quantity entered in the memory.
4. Infusion pump according to claim 2, characterized by a device which with fixed, predetermined time intervals brings about the subtraction of a percentage of the quantity entered in the memory corresponding to the expected breaking down of the medicament.
5. Infusion pump according to one of the preceding claims, characterized by its construction as an implantable infusion pump with an external control device.
6. Infusion pump according to claim 5, characterized by a first computer in the infusion pump and a second computer in the control device.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT VOM DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts T 5172	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 99/ 03000	Internationales Anmeldedatum <i>(Tag/Monat/Jahr)</i> 20/09/1999	(Frühestes) Prioritätsdatum <i>(Tag/Monat/Jahr)</i> 18/09/1998
Anmelder TRICUMED MEDIZINTECHNIK GMBH et al.		

Dieser Internationale Recherchenbericht wurde von der internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem internationalen Büro übermittelt.

Dieser Internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der Sprache ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☒ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 A61M5/172

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

 Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 A61M

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 010 473 A (JACOBS JAMES R) 23. April 1991 (1991-04-23) das ganze Dokument	1-6
A	US 4 475 901 A (KRAEGEN EDWARD W ET AL) 9. Oktober 1984 (1984-10-09) das ganze Dokument	1-6
A	GB 2 153 081 A (ZENTRALINSTITUT FÜR DIABETES G) 14. August 1985 (1985-08-14) Zusammenfassung	1
	--- -/--	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindertischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindertischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

19. April 2000

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

04/05/2000

 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2200 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Nielsen, M

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANZUSEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	MARTIN R W ET AL: "AN OPEN-LOOP COMPUTER-BASED DRUG INFUSION SYSTEM" IEEE TRANSACTIONS ON BIOMEDICAL ENGINEERING,US,IEEE INC. NEW YORK, Bd. BME-34, Nr. 8, 1. August 1987 (1987-08-01), Seiten 642-648, XP000028128 ISSN: 0018-9294 Seite 642, Spalte 1, Absatz 2 -Seite 642, Spalte 2, Absatz 3 -----	1
A	US 5 800 387 A (DUFFY ROBERT J ET AL) 1. September 1998 (1998-09-01) Zusammenfassung -----	1
A	WO 84 03218 A (UNIV JOHNS HOPKINS) 30. August 1984 (1984-08-30) Zusammenfassung -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 99/03000

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5010473	A	23-04-1991	AU 624057 B AU 6443190 A CA 2024274 A EP 0441959 A GR 90100655 A, B JP 4501627 T WO 9103776 A	28-05-1992 08-04-1991 01-03-1991 21-08-1991 30-12-1991 19-03-1992 21-03-1991
US 4475901	A	09-10-1984	AU 546785 B AU 7317481 A EP 0079405 A	19-09-1985 28-01-1982 25-05-1983
GB 2153081	A	14-08-1985	DD 230730 A BG 45979 A DE 3435647 A FR 2557445 A IT 1178348 B JP 60227764 A	11-12-1985 15-09-1989 11-07-1985 05-07-1985 09-09-1987 13-11-1985
US 5800387	A	01-09-1998	AU 4805797 A WO 9814234 A	24-04-1998 09-04-1998
WO 8403218	A	30-08-1984	US 4731051 A CA 1207871 A DE 3390462 C DE 3390462 T EP 0137789 A GB 2146460 A, B IT 1219342 B JP 6059315 B JP 60501293 T	15-03-1988 15-07-1986 29-07-1993 24-01-1985 24-04-1985 17-04-1985 03-05-1990 10-08-1994 15-08-1985